

СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ ДИКАРБОКСИЛАТОВ *ТРИС*(3-ФТОРФЕНИЛ)СУРЬМЫ

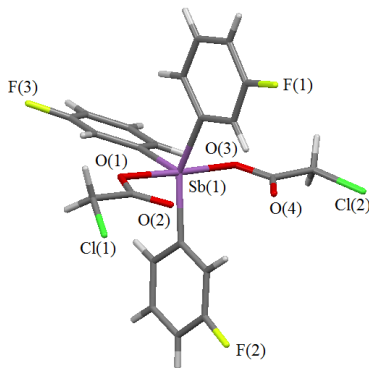
Ефремов А.Н., Шарутин В.В., Шарутина О.К.

Южно-Уральский государственный университет
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76

Из всех дикарбоксилатов триарилсурьмы одними из наименее структурно охарактеризованных соединений являются дикарбоксилаты *трис*(3-фторфенил)сурьмы, в карбоксилатных лигандах которых присутствуют атомы галогена.

Бис(хлорацетат), *бис*(2,3,4,5,6-пентафторбензоат) и *бис*(2,3,4,5-тетрафторбензоат) *трис*(3-фторфенил)сурьмы получены по реакции окислительного присоединения из *трис*(3-фторфенил)сурьмы, карбоновой кислоты и *трет*-бутилгидропероксида (1:2:1 мольн.) в диэтиловом эфире. После перекристаллизации твердого остатка из смеси растворителей бензол: гептан (2:1) получены кристаллы, пригодные для рентгеноструктурного анализа (РСА), с выходом до 98 %.

По данным РСА в молекулах дикарбоксилатов *трис*(3-фторфенил)сурьмы атомы сурьмы имеют искаженную тригонально-бипирамидальную координацию с атомами кислорода карбоксилатных лигандов в аксиальных положениях (см. рисунок). В молекуле *бис*(2,3,4,5-тетрафторбензоата) *трис*(3-фторфенил)сурьмы аксиальные заместители (карбоксилатные лиганды) расположены дальше от центрального атома, чем экваториальные. В структурах *бис*(хлорацетата) и *бис*(2,3,4,5,6-пентафторбензоата) *трис*(3-фторфенил)сурьмы данные характеристики практически равны. Во всех структурах присутствуют внутримолекулярные контакты $\text{Sb} \cdots \text{O}=\text{C}$, значения которых варьируются в пределах 2,601—3,250 Å. Формирование кристаллической структуры соединений обусловлено наличием водородных связей типа $\text{H} \cdots \text{O}=\text{C}$, $\text{H} \cdots \text{F}$, взаимодействий $\text{F} \cdots \text{F}$, $\text{CH} \cdots \pi$, $\text{CF} \cdots \pi$ и стекинг эффектом.



Строение *бис*(хлорацетата) *трис*(3-фторфенил)сурьмы